72e Année. T. 144 N° 38-39 18-25 Septembre 1955

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.



Direction et Administration 1bis rue de Verdun. - MONTPELLIER

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE 26 SEP 1955

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

de l'Ecole nationale d'Agriculture d'Alger, de l'Ecole marocaine d'Agriculture,
de l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis
et des Ecoles régionales d'Agriculture

de Membres du Personnel
de Stations de l'Institut national de la Recherche agronomique
ou d'Etablissements privés,

de Directeurs de Services agricoles, du Service de Protection des Végétaux,
de l'Institut national
des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie,

de la Section de Sélection et de contrôle
des bois et plants de vigne,

avec le Concours de Viticulteurs et d'Agriculteurs

Secrétaire général . E. DE GRULLY, Ingénieur agricole

LE PROGRES AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS



PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 2000 Frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE 30 FRANCS



ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS
les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1BIS, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. 72-59-76

Publicité extra-régionale : AGENCE CHIMOT
3, rue d'Amboise, PARIS (2me). Tél. RIChelieu 51-76 et la suite

EMPRUNT

équipement de la S.N.C.F.

Pour assurer le financement de ses investissements (modernisation, électrification, etc...), la S.N.C.F. procède, à partir du 12 septembre 1955, à l'émission de **BONS 5 1/2 %**, d'une durée de **15 ANS**, garantis par l'Etat et nets d'impôt sur les valeurs mobilières.

Les caractéristiques détaillées de ces Bons sont les suivantes :

— Valeur nominale : 10.000 Fr.

— Intérêts : **550 Fr.**, payables le 1er septembre de chaque année.

— Amortissements : par remboursement à **10.500 Fr.** le 1er septembre de chaque année à la suite de tirages au sort ou par rachats en Bourse, la moitié au moins des titres amortis annuellement devant l'être par tirage au sort.

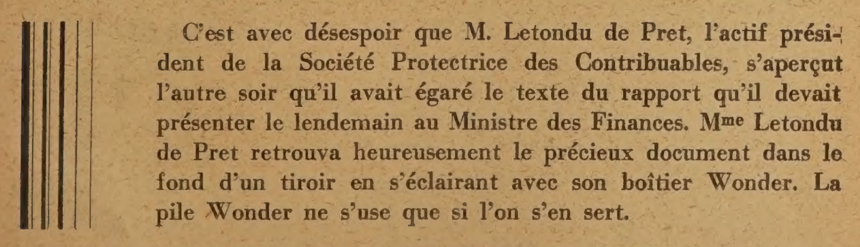
— Prix d'émission : **9.900 Fr.** par Bon souscrit, payables immédiatement au moment de la souscription.

Les souscriptions sont reçues aux guichets habituels (Banques, Comptables du Trésor, Bureaux de poste, Gares, etc...).

L'émission pourra être close sans préavis.

(Notice parue au *B.A.L.O.* du 12 sept. 1955).

Pour la défense des Contribuables




réussi
ce vin !..
Brillant parfait
Conservation certaine
Acidité volatile faible
AVEC
SULFO
PHOSPHATE
HUBERT
LA LITTORALE
BÉZIERS

72me ANNÉE — No 38-39 18 25 SEPTEMBRE 1955

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Les raisins de table d'exportation

(suite)

Les autres fournisseurs du marché anglais sont des pays de l'hémisphère Nord. Pour la commodité de l'exposé je les ai groupés en raison de certaines de leurs affinités :

1o Italie, Espagne, Portugal.
2o Grèce, Chypre, Egypte.

Italie. — Les exportations italiennes de raisins de table se seraient élevées à 500.000 qx. environ en 1952. Les principaux pays destinataires sont les suivants :

Angleterre.................	Max. 1945-51	235.000 qx
Allemagne.................	—	203.000 qx
Suisse.................	—	150.000 qx
Autriche.................	—	24.000 qx
Benelux.................	—	8.000 qx
Hongrie.................	—	5.000 qx

Il est évident que la production italienne concurrence celle de la France sur tous les marchés.

Les raisins exportés appartiennent à de nombreuses variétés, comme en témoigne le tableau dressé par le professeur A. LONGO pour 1938 :

Chasselas.	32 %	Zibibbo.	1,5 %
Regina.	33 %	Negretto.	1,5 %
Baresana.	9 %	Negrara.	1,5 %
Colombana (Verdea)	5 %	Panse precoce. . .	1 %
Schiava.	4,5 %	Isabella.	0,5 %
Poggio delle rose. .	5 %	Moscato Terracina.	0,1 %
Trebbiano.	2 %	Italia.	0,2 %
Bianchetta.	1,5 %	Divers.	2 %

L'essentiel des exportations italiennes, plus des deux tiers environ, était, avant la guerre, constitué de *Chasselas*, de *Regina* qui est le *Rosaki*, et de *Baresana*. Les autres variétés n'intervenaient qu'accessoirement.

Le *Chasselas* et la *Regina* n'appellent pas de commentaires.

Baresana. — Cette variété est cultivée dans la région de Bari (mûr août-septembre) et convient aux situations chaudes. C'est un très ancien cépage blanc, à baies de grosseur moyenne, sphériques à peau épaisse et pulpe presque croquante. Sa culture est plutôt en régression.

Colombana = *Verdea.* — C'est un cépage de la Toscane et de l'Emilie qui, sous le nom de *Doré d'Italie*, a été un des premiers raisins italiens exportés en Allemagne et en Suisse. A. LONGO, qui rapporte ce fait, expose que la demande a diminué au profit de celle de la *Regina*. La grappe courte est à baies moyennes, à peu près sphériques, à peau résistante, à pulpe juteuse, peu charnue. Elle se transporte bien. C'est une vigne vigoureuse, productive et rustique.

Schiava. — C'est le cépage du Tyrol, universellement connu sous le nom de *Frankenthal* = *Schiava grossa* = *Trollinger*, qui est une variété noire, à deux fins, déjà citée (serres).

Poggio rose = *Poggio delle rose* = *Montonico.* — Ce cépage blanc, ambré, presque rosé à maturité, est cultivé dans les Abruzzes. Il est rustique et productif, mais les baies sphériques ou légèrement ellipsoïdes ne sont que de taille moyenne.

Trebbiano. — C'est aussi un cépage blanc des Abruzzes à baies moyennes sphériques, qui s'expédie en Allemagne où il est appelé *Gold trauben*. Ce n'est pas le *Saint-Emilion* ou *Ugni blanc*.

D'autres variétés d'exportation n'offrent qu'une importance mineure : *Bianchetta*, variété de l'Emilie qui s'exporte vers le 1er septembre ; *Negretto* de l'Emilie, à baies noires, sphériques, moyennes, à deux fins ; *Negrara*, cépage de Venétie.

Parmi les autres variétés italiennes figure le *Muscat de Terracina* qui pourrait être commercialisé par milliers de quintaux en Roussillon où l'on s'entête malheureusement à le cultiver pour la cuve.

La Panse précoce, qui n'est pas le *Sicilien* connu en France, est donné pour être le *Foster's White Seedling*, dont on a vu qu'il était cultivé dans les serres anglaises ; tous nos collègues italiens n'acceptent pas cette synonymie.

L'intérêt dont jouit la *Panse précoce* en Italie est analogue à celui que l'on accorde en France à *l'Angevine Oberlin* : il est fondé sur une précocité un peu plus grande, en faveur de laquelle on passe sur quelques défauts plus ou moins graves, et sur une plus grande taille des baies.

Si l'on néglige l'*Isabelle*, encore exportée, on découvre que l'*Italia* ne joue qu'un faible rôle en 1938.

— • —

Les exportations italiennes de raisins frais n'étaient donc pas, avant le dernier conflit, d'une qualité très différente ce que pouvaient être, à l'époque, les exportations françaises.

Un nouvel inventaire des variétés exportées a été effectué en 1953, après 15 ans, par Georges Fois (Institut national du Commerce extérieur).

Regina	Zibibbo
Chasselas	Schiava
Colombana (Verdea)	Isabelle
Baresana	St-Jeannet
Bianchetta	Muscat de Hambourg
Italia	

de faible importance : Reine des Vignes, Regina nera, Olivella, Primus, Cardinal, Catalanesca, Muscat de Terracina, Delizia di Vaprio, 64 Pir.

La *Regina* et le *Chasselas* constituent encore, de loin, la plus grande masse des expéditions hors des frontières. Les anciennes variétés, *Colombana*, *Baresana*, *Bianchetta*, *Schiava* maintiennent leur importance. Le *Saint-Jeannet* de Ligurie, le *Muscat de Hambourg* et le *Zibibbo* sont pris en considération. Sur ce dernier mes collègues expriment une opinion en général réservée ; mais il est également digne d'être retenu que l'*Italia* n'a pas, en fait, conquis de marchés extérieurs bien que, comme le signale George Fois, elle se soit implantée en toutes régions où elle est destinée aux « *marchés intérieurs qui en absorbent la plus grande partie* » comme en France.

La supériorité de l'encépagement italien doit surtout émaner de la production de *Regina*, qui est largement exportée en Allemagne et vraisemblablement en Angleterre. Le reste est aisément imitable.

Espagne. — Grand pays viticole, l'Espagne exporte des quantités importantes de raisins frais notamment en Angleterre, en Allemagne et en Suisse. Beaucoup de cépages sont cultivés pour la table, mais je me borne à signaler ceux qui sont exportés.

Ohanès, le plus important et aussi le plus original ; il en était expédié en Angleterre plus de 400.000 qx en 1932. Les expéditions ont diminué et la superficie cultivée est tombée à 4.000 ha après la guerre. L'exportation totale était, en 1946, de 700.000 barils représentant 160.000 qx.

C'est une production inimitable sur le territoire français métropolitain ; en Algérie ?

Valenci blanco, de la région du Levant, serait un des meilleurs raisins espagnols d'exportation, qui se conserve très bien sur la souche ; il serait à baies ellipsoïdes, dures et croquantes.

Sous ce nom de *Valenci*, notre collection a reçu des cépages distincts dont l'un est identique (ou peu différent) de la *Panse*, ce qui est classique. On connait assez bien les défauts de cet ancien cépage dont les grappes sont généralement trop grosses, trop compactes et trop sujettes à la pourriture pour que leur culture en vue de l'exportation soit à envisager. Mais la plupart des autres envois appartiennent à un autre cépage, qui n'est pas la *Panse*, et sur lequel il n'est pas encore possible, en raison de l'âge des plantes, de porter un jugement motivé ; il offrira peut-être de l'intérêt.

Valenci negro est, peut-être, la forme noire de ce dernier cépage.

Muscat d'Alexandrie. — La récolte est en partie séchée, mais une autre partie est exportée à l'état frais depuis l'Andalousie orientale où il est cultivé. Les producteurs français connaissent, sur leur propre marché intérieur, la concurrence de cette production.

Calop est une variété blanche des îles Baléares, cultivée dans la région de Binisalem.

Molinera ou *Molinera gorda* ou *Red Malaga*. — Il en a été question plus haut (Afrique du Sud).

Rosada fina rose, à baies ellipsoïdes, charnues.

Impérial rouge, à baies grosses, ellipsoïdes, de faible importance.

—•—

En définitive, les exportations espagnoles sont essentiellement constituées par l'*Ohanès*, le *Muscat*, le *Valenci* et quelques raisins rouges de « castizas ». Elles sont peu vulnérables — du point de vue technique seulement bien entendu — la place du *Valenci*, qui

est loin d'être la plus importante, pouvant cependant offrir quelques possibilités à la concurrence des raisins français.

Portugal. — Les exportations du Portugal (300-400.000 qx) comportent une partie obtenue de cépages très communs, *Rosaki*, *Alphonse Lavallée*, *Muscat de Hambourg* et une autre partie, la plus importante, faite de variétés portugaises.

Diagalves est un blanc productif, à grosses baies qui, de fin juillet à octobre, constitue l'essentiel des exportations vers l'Angleterre. Sous le nom de *Formosa*, dans notre collection, c'est un beau et bon raisin, à peine plus tardif que le *Cinsaut*, à baies légèrement ellipsoïdes et à grappe élégante, qui pourrait constituer une intéressante variété de mi-saison.

Ferrals. — Ce nom désigne une population de blancs, de noirs et de rouges ; on en distinguerait 7 types dont un rouge ressemblerait au *Red Emperor* (dont on voit que la synonymie est plutôt confuse). Cette forme rouge serait la plus fréquente.

Piriquita est noir, à grappe trop compacte, à baies sphériques et à peau épaisse.

Grèce. — Les exportations grecques ont des destinations très différentes.

Angleterre.	Max.	90.000 qx
Allemagne.	Max.	30.000 qx
Pays Scandinaves. . . .	Max.	8.000 qx
Brésil.	Max.	8.000 qx
Autres pays.	Max.	16.000 qx

Le *Rhazaki* = *Rosaki* en constitue l'essentiel (33 à 63.000 qx) de fin juillet au 1er décembre. Je connais les cultures de ce cépage en Crête, où, établi en pergolas, il donne des rendements très élevés : on m'a cité des productions de 300 qx/ha. La rotation régulière de bateaux frigorifiques entre la Crête et l'Angleterre assure un enlèvement hebdomadaire en période de pointe, fin août.

Le *Sidéritis* (12.000 qx) environ peut difficilement être concurrencé en raison de tardiveté (15 oct. - 31 déc.).

Sultanine. — C'est un raisin apyrène très cultivé dans plusieurs pays pour la production des raisins secs.

Il peut être consommé à l'état frais ; en dépit d'une saveur particulière, un peu accentuée, et d'une taille relativement faible des baies, l'absence de pépins d'une part, et sa précocité d'autre part, le font rechercher.

L'exportation hellénique de *Sultanine* s'étend de fin juillet à fin septembre. Mais les expéditions depuis Chypre ont lieu dès le 14 juillet.

En France (Métropole), il est très peu productif et il exigerait une taille longue ; il en est bien différemment dans bien des pays ; de nouvelles importations de bois sont nécessaires.

Chypre. — M. Vryonidès, mon collègue, vous parlera des variétés cultivées dans l'île.

La *Sultanine*, dont il existe 3 sous-variétés également apyrènes, donne l'essentiel des exportations : 1.000 tonnes environ dont 800 sur l'Angleterre et 200 sur la Suède ; l'expédition commence vers le 14 juillet comme cela a été dit.

Le *Rosaki* est peu cultivé. Le *Fraoula*, productif, estimé dans tout l'Orient, est exporté vers le Royaume-Uni, la Suède, le Soudan.

Verico (4me époque), *Oftalmo*, encore plus tardif, contribuent aussi aux exportations, mais faiblement.

Egypte. — Des renseignements que j'ai recueillis, il résulte que des producteurs égyptiens expédient en Angleterre des raisins de *Sultanine*, dont la maturité peut être obtenue dès le 25 juin dans certaines conditions de culture. Ces raisins, en caissettes de 10 kilos, vendues 25 à 30 shillings, sont payés sur la base de 40 à 50 fr. le kilo au départ.

Les raisins proviennent de cultures irriguées, établies en sols fertiles, avec une densité de plantation de 2.500/ha (2 x 2). Les rendements sont élevés : ils sont parfois obtenus avec des souches conduites en gobelet à 6 à 8 bras portant chacun 2 + 4 à 6 yeux.

Avec la *Sultanine* d'autres cépages sont cultivés, qui ne sont pas exportés, tel *Phraoula*, Rg., récolté du 15 septembre au 10 octobre. Mais il y a lieu de noter le développement de l'*Italia* qui arrive à maturité le 15 juillet, tout en gardant alors une acidité excessive.

— • —

Les autres marchés.

Une analyse détaillée des caractéristiques des autres marchés présenterait aussi un grand intérêt. Diverses considérations, notamment le souci de ne pas étendre à l'excès cet exposé, m'ont fait renoncer à l'entreprendre.

Je dois signaler, cependant, les expéditions de raisins frais que la Grèce a effectuées vers le Brésil : les pays de l'hémisphère austral sont quelquefois des pays viticoles dans lesquels le goût du vin et du raisin se développe ; il n'est pas inutile de retenir qu'ils peuvent constituer des marchés de raisins frais.

— • —

Possibilités de la production métropolitaine

J'ai maintenant l'intention, à la lumière des données de l'étude précédente du marché anglais, de dégager rapidement les possibilités de notre production métropolitaine en précisant son orientation.

Auparavant, je dois rappeler que ce marché reçoit surtout des raisins blancs ; les noirs sont moins demandés, les rouges ou roses encore moins, mais ils sont néanmoins acceptés. Il s'agit à peu près toujours de raisins à grosses baies le plus souvent allongées, ellipsoïdes plutôt qu'ovoïdes ou obovoïdes. Les blancs sont pruinés, mats, laiteux. D'une manière générale, la pulpe est ferme, la peau résistante, non coriace, à bon goût, la saveur simple, neutre, peu sucrée. Enfin, les raisins doivent très bien supporter le transport et arriver sur les marchés dans un état excellent.

Ces conditions exigent de notre production une adaptation dans plusieurs domaines : variétés, prix et rendement, mode de culture.

Variétés. — Notre assortiment actuel offre déjà d'assez larges possibilités dont l'exploitation pure et simple est presque suffisante.

1° *Possibilités actuelles.* — Elles émanent d'un petit nombre de cépages.

a) *Blancs.* — *Le Rosaki (Dattier, Regina*, etc...) peut être étendu sans autre inconvénient que la coulure et le millerandage que l'on observe lorsque la floraison coïncide avec une période de pluies froides. Mais il faut le conduire à la taille longue, en bonnes terres. Il n'y a pas de surprises à redouter, car ce raisin est probablement, sinon le plus populaire, au moins le plus répandu sur les marchés extérieurs.

Le *Malaga* est ce cépage blanc, à grosses baies ellipsoïdes, répandu par certain établissement de pépinières. M. P. Truel a constaté son identité avec un cépage nommé *Dabouqui* envoyé à notre collection de Vassal par les services de l'Etat d'Israël.

En Israël et en Jordanie, le *Dabouqui* constitue la moitié de la production totale et des essais d'exportation entrepris par le premier de ces pays ont montré qu'il parvenait en bon état sur le marché de Londres.

En France, il en est récolté plusieurs centaines de tonnes. Moins productif que le Rosaki, ce cépage, qui est très vigoureux, semble capable d'occuper avec succès les terres peu fertiles.

L'Italia, raisin pour lequel notre marché intérieur manifeste l'intérêt que l'on sait, doit faire l'objet d'expéditions ; toutefois, cette variété ne peut être recommandée sans réserves en raison

d'un certain doute, peut-être excessif, qui plane sur son comportement au cours de transports de longue durée. De plus, elle produit moins que le *Rosaki* et elle manifeste une grande sensibilité à l'oïdium et à la pourriture.

b) *Noirs.* — *L'Alphonse Lavallée*, bien connu sur les marchés extérieurs, peut être maintenant produit en quantité suffisante pour couvrir les besoins extérieurs et intérieurs.

Le *Cinsaut* (le vrai, non le « droit » qui lui est bien inférieur) est consommé sous le nom d'*Hermitage* : c'est à retenir.

c) *Muscats.* — Le *Muscat de Hambourg* (N) et le *Muscat d'Alexandrie* (B) restent valables.

2° *Autres possibilités aléatoires.* — En limitant les perspectives de l'exportation à ces quelques variétés, anciennes ou relativement anciennes et toujours bien connues et mêmes populaires, je déçois certainement beaucoup de producteurs, pionniers ou non, aux yeux desquels je risque de passer pour rétrograde. Sans doute peut-on penser que les raisins de *Cardinal*, de *Reine des Vignes*, voire même les raisins de certains hybrides interspécifiques, présentent à ce sujet un certain intérêt : mais on doit se dire que l'on ne conquiert pas un marché nouveau par des expériences dont les résultats peuvent être décevants. Peut-être me reprochera-t-on aussi de ne pas avoir signalé les débouchés offerts aux cépages apyrènes. Mais, alors que la *Sultanine*, cueillie de bonne heure en Egypte, à Chypre et en Grèce, est consommée en Angleterre, on ne voit pas encore se développer la production d'autres apyrènes adaptés aux conditions de notre viticulture.

3° *Amélioration.* — Je me suis donc borné à signaler ici des « valeurs sûres » sans m'associer à des propagandes, intéressées ou non, en faveur de variétés nouvelles ou mal connues. Mais je reste persuadé de la nécessité de compléter l'éventail des variétés par des cépages introduits d'autres pays, ou sélectionnés en Métropole ou créés par croisement.

C'est un problème que vous m'aviez chargé d'exposer au cours de votre Congrès de Nîmes ; je ne dirai pas qu'il reste sans solution pratique puisque de nouveaux noms de cépages, sinon de nouveaux cépages, nous sont sans cesse communiqués et cela dans une grande confusion d'étiquettes. Mais ces efforts considérables ont trop souvent pour objectif de servir des intérêts privés, grâce à la commercialisation des greffons, vendus presque à prix d'or. C'est, bien sûr, mon devoir de mettre en garde les producteurs contre de tels excès ; c'est encore mon devoir de réclamer une organisation collective valable que vous n'avez pas su (ou voulu) obtenir.

Prix et rendements. — Un marché international donne lieu à une confrontation des possibilités de plusieurs nations qui tourne vite à la compétition dans le domaine des prix.

En raison de la condition des producteurs, du niveau des salaires et d'autres facteurs encore, beaucoup de pays se trouvent en mesure de consentir de meilleurs prix que la France. L'égalité ne peut être rétablie que par une production perfectionnée, intensive, caractérisée en premier lieu par des rendements élevés qui ne devraient guère s'abaisser au-dessous de 120 qx/ha pour rendre rémunérateurs des prix de vente de l'ordre de 40 fr. le kilo départ. Pour si élevés que de tels rendements apparaissent aux yeux de beaucoup de producteurs français, je confirmerai leur absolue nécessité en signalant qu'ils restent largement inférieurs à ceux qui sont obtenus ailleurs, par exemple en Crête avec le *Rhazaki (Rosaki, Dattier, Regina*, etc...) avec des frais moins élevés.

Une production de raisin d'exportation prend alors des caractéristiques particulières : le producteur doit abandonner la recherche de la tardiveté ou de la précocité, qui se montre parfois rémunératrice sur le marché intérieur : il me semble devoir être préparé à exploiter la période au cours de laquelle chaque cépage est en pleine production, alors que les produits sont les plus abondants, les plus beaux et les meilleurs ; tous les soins doivent être donnés alors au conditionnement.

C'est encore cette idée, que je crois défendable, qui m'a poussé à ne signaler que les variétés communes, connues et éprouvées.

Mode de conduite. — Les remarques qui précèdent permettent de se faire une idée des conditions idéales de cette production.

Elle me semble exiger un climat chaud parce qu'elle fait appel à des variétés relativement tardives dont on exige un rendement élevé et par suite un grand développement.

Elle paraît être mieux à sa place dans les bonnes terres que sur les coteaux arides.

La taille longue et le palissage vertical sur un nombre suffisant de fils de fer, voire même la conduite sur des pergolas qui est si favorable, comme je l'ai constaté, à l'excellente apparence des fruits, sont d'autres conditions que les techniques modernes rendent accessibles.

— • —

Ces caractéristiques sont assez éloignées de celles de notre production actuelle qui a été établie et perfectionnée selon les données imposées par notre marché intérieur, selon aussi des règles dégagées de la culture des cépages de cuve. Il faut, sans doute, être confiant dans ses possibilités d'adaptation, mais on peut aussi espérer que les nouvelles cultures, dont le développement régulier est satisfaisant, recevront souvent une telle orientation vers une exploitation intensive, perfectionnée et spécialisée.

(Juillet 1955) J. BRANAS.

PRINCIPES FONDAMENTAUX DE VINIFICATION ET DE CONSERVATION DES VINS

(suite)

b) VINS DOUX, MOELLEUX ET LIQUOREUX.

Modes d'élaboration.

Lorsqu'on veut conserver dans le vin une certaine quantité de sucre non fermenté, — et l'on sait que les vins blancs doux, moelleux et liquoreux, sont particulièrement appréciés, — il est particulièrement utile de leur faire subir une fermentation lente. Dans ce but, une installation réfrigérante serait toute indiquée. La température de 10-15° convient bien ; une température plus élevée, 17-19°, est préférable dans le cas des moûts très riches en sucres qui fermentent difficilement.

On peut encore, par un emploi judicieux de l'anhydride sulfureux, retarder le départ de la fermentation jusqu'au moment où la température s'abaisse, mais l'opération est délicate. Il y a de toutes façons avantage à conserver le plus longtemps possible les raisins sur la souche.

Une méthode qui donne de bons résultats consiste à laisser démarrer la fermentation à une température favorable aux levures, puis à réaliser la fermentation complémentaire vers 15° C.

A. — *Cas des moûts riches en sucre.* — Avec des moûts très sucrés, la fermentation se ralentit d'elle-même lorsque la richesse en alcool dépasse 12°, et ne se termine qu'un ou deux ans après parfois, lorsqu'il s'est formé 16 à 17° d'alcool. De tels vins sont intéressants lorsqu'ils contiennent encore suffisamment de sucre, qui les rend liquoreux ; on est donc obligé, pour les préparer, de partir de raisins très riches en sucre, comme ceux de Clairette, Grenache, Muscat.

Il convient aussi de laisser bien mûrir, surmûrir même le fruit ; il se produit alors une concentration du jus qui devient très sucré sans être trop acide par suite de la combustion intracellulaire de l'acide malique qui continue à être détruit pendant la surmaturation. En même temps, le jus s'enrichit en pectines ; dans les pays où la pourriture noble peut envahir le raisin, il s'enrichit aussi en gommes et glycérine. Dans les régions méditerranéennes françaises, dans la mesure où on évite la pourriture grise, la qualité croît par la surmaturation, les vins obtenus étant plus fins et plus moelleux.

On favorise parfois la surmaturation en tordant le pédoncule de la grappe sans le couper.

Lorsque les conditions climatiques sont défavorables, les raisins ou une partie d'entre eux (10 à 20 pour 100) peuvent être cueillis et conservés quelque temps (dix jours au plus) à l'abri, sur une aire sèche, une claie ou de la paille (paillage), ou même encore dans une serre ou une chambre aérée. M. Dubaquié a recommandé de mettre 10 pour 100 des raisins, choisis sains, dans une chambre close, en tas

de 60 centimètres de hauteur, pendant vingt-quatre heures, à la température de 40 à 50°.

M. Ferré a réalisé avec succès une surmaturation artificielle dans une étuve semi-industrielle.

Le jus de raisin enrichi par l'une des méthodes précédemment indiquées doit être ajouté à celui des autres raisins cueillis plus tôt et vinifiés immédiatement ; il est avantageux de faire cette addition petit à petit, en fin de fermentation du lot principal de jus, de façon à faire durer la fermentation à température plus basse et dans un milieu déjà riche en alcool et à accroître par cela même la teneur du vin en glycérine.

L'addition d'anhydride sulfureux aux raisins foulés doit être réalisée pour obtenir une fermentation pure et éviter l'action possible de l'œnoxydase, mais, dans le cas particulier de moûts contenant plus de 16° d'alcool en puissance, elle doit être très modérée, limitée à 8 à 15 gr. d'anhydride par hectolitre, si l'on veut faciliter le développement des qualités du vin au cours de son vieillissement.

Par suite de la teneur élevée des moûts en sucre (36 à 40 pour 100), puis en alcool (12-17 pour 100), la fermentation est très lente et le rendement en alcool est relativement faible, mais il se forme davantage de produits secondaires qu'au cours d'une fermentation ordinaire, plus de glycérine en particulier.

Quoique la lenteur de la fermentation soit un facteur important de la qualité, il peut parfois être utile de l'activer par addition de 10 à 15 grammes de phosphate d'ammoniaque ; on sait, en effet, que les moûts de raisins arrivés à surmaturation sont pauvres en matières azotées directement assimilables par les levures. Dans les liquides riches en sucre et en alcool, les dangers de l'azote ammoniacal, pour ce qui concerne le développement possible de bactéries, ne présentent pas l'importance qu'il y a lieu de ne pas perdre de vue dans le cas des vins moins riches pour lesquels l'addition d'azote ammoniacal, presque toujours inutile, est nuisible.

B. — *Cas des moûts relativement peu riches en sucre.* — On peut aussi préparer d'excellents vins doux avec des raisins de teneur en sucre moindre ; il faut arrêter la fermentation avant que tout le sucre ne soit décomposé, quoique le degré alcoolique du vin ne soit pas encore très élevé.

On peut opérer dans ce but par guillage, par soutirages répétés à l'air et filtration ou par mutage à l'anhydride sulfureux.

Guillage. — Dans le cas du guillage le moût sulfité, de préférence à raison de 10 à 20 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre, est mis en fûts que l'on remplit complètement et maintient pleins ; par suite du foisonnement au cours de la fermentation, le fût déborde, ce qui provoque l'élimination des bourbes lourdes entraînées par le gaz carbonique avec de nombreuses levures ; il arrive un moment où la fermentation se ralentit, du sucre restant non fermenté. Il faut alors soutirer et filtrer.

Les parois extérieures du fût doivent être maintenues propres par lavages au moyen de solutions d'anhydride sulfureux à 1 pour 100 ; des bondes spéciales recueillant l'écume qui déborde du fût peuvent être aussi employées.

Ce procédé donne des résultats irréguliers ; le suivant est préférable.

Nombreux soutirages et filtrations. — Après sulfitage (10 à 15 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre) et séparation des grosses bourbes avant fermentation, plusieurs soutirages avec aération et filtrations au cours de la fermentation, tels qu'on les pratique pour faire la Clairette de Die et des Muscats mousseux italiens, provoquent une multiplication importante des levures dont une partie est éliminée au cours de chaque opération qui sépare le liquide du chapeau qui s'est formé ; par suite, le milieu s'appauvrit en substances nutritives et biotiques, et un arrêt précoce de la fermentation se produit. Une filtration termine le traitement.

On peut combiner guillage et soutirages répétés en remplissant bien les fûts et en effectuant de nombreux soutirages. Ces procédés permettent d'obtenir des vins particulièrement fins ; ils n'ont que l'inconvénient de ne pas donner la possibilité d'arrêter la fermentation d'une façon certaine au moment utile où le liquide possède la quantité de sucres qu'on désire lui conserver.

Mutage à l'anhydride sulfureux. — Les méthodes qui permettent de régler avec précision la composition du produit fini sont basées sur le mutage à l'anhydride sulfureux et sur l'édulcoration d'un vin sec.

L'arrêt de la fermentation par mutage du moût par l'anhydride sulfureux peut nécessiter l'emploi de doses relativement élevées de cet antiferment, la proportion de ce corps qui se combine aux aldéhydes devenant importante par suite de la présence d'un nombre élevé de levures jeunes et actives. Par contre, le mutage du liquide ayant subi des soutirages répétés est réalisable bien plus facilement et avec une formation moindre d'anhydride sulfureux combiné. *Il paraît donc indiqué de combiner les procédés par soutirages et filtrations répétés et par mutage.*

La centrifugation remplace ici avantageusement à certains égards les filtrations.

Lorsqu'on utilise le mutage, nous pensons qu'il y a avantage à diminuer les doses d'anhydride sulfureux ajoutées avant fermentation afin de conserver plus de marge lors du mutage et au cours de la conservation du vin doux (La limite légale dans le vin est de 450 mgs d'SO^2 total).

Il est de plus, préférable, de ne pas levurer avec les levures habituellement fournies par le commerce, car elles ont été multipliées sur un milieu riche en azote.

Lors du mutage, il est indispensable de bloquer la fermentation par un sulfitage suffisant, afin de limiter autant que possible la formation d'acétaldéhyde qui se combinerait à l'anhydride sulfureux en donnant un composé sans pouvoir antiseptique.

Vignerons !...

Que désirez-vous ?





vous réalisez les premières en obtenant la seconde...
si vous employez le

NOUVEAU PRESSOIR

"SUPERCONTINU"

(Breveté S.G.D.G.) **"Nectar"** (Marque déposée)

MABILLE

SPÉCIAL POUR VINS DE CRUS

qui allie les avantages du Pressoir Continu

Economie d'Achat, d'Installation, d'Exploitation
Suppression de la main-d'œuvre.
Vinification simplifiée.

aux avantages des Pressoirs discontinus (à bras, au moteur, hydrauliques, horizontaux, etc...)
Jus clairs parfaits.
Produits de haute qualité.

Références, Renseignements, Devis et Catalogue franco sur demande adressée à

"PRESSOIRS MABILLE"

Dépôt à Béziers (Hérault) — AMBOISE (I.-&-L.) — Maison fondée en 1835, R. C. Tours 195

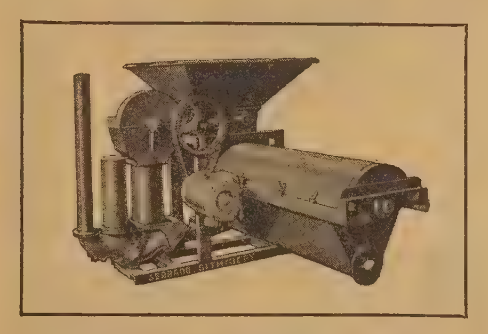


DEMANDEZ-LE

CHEZ VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL

MATÉRIEL DE VINIFICATION

SERRADO



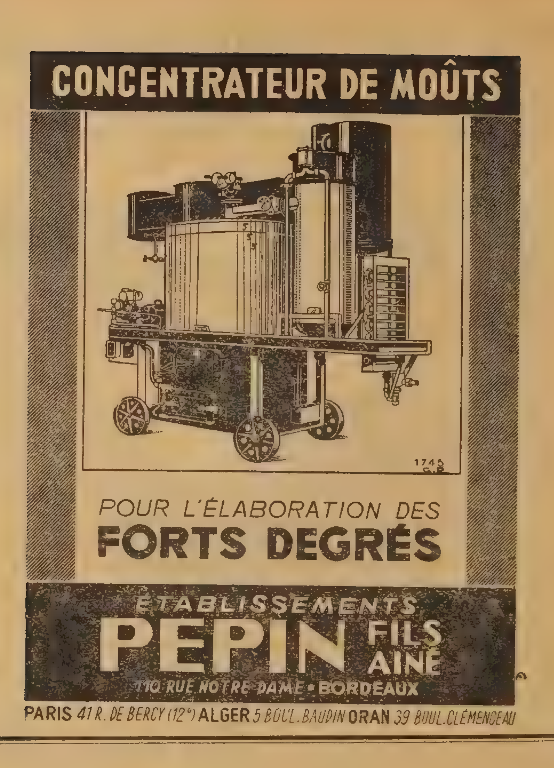
Fouloir-égrappoir pompe à piston
Type S. 48

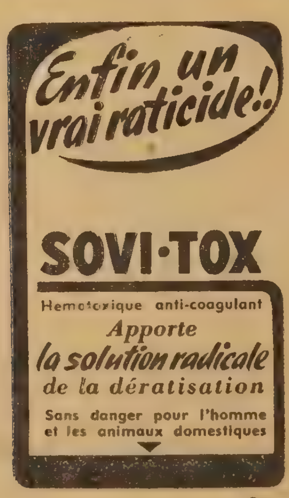
- **Fouloirs-Pompes**
- **Pompes à vendange**
- **Egrappoirs**
- **Pompes pour la manutention des marcs**
- **Equipements de cuves**
- **Tuyauteries à vendanges**

Fonderies et Ateliers de Constructions

Fondés en 1825

Saint-THIBERY (Hérault)





DISTRIBUTEUR :

André ROQUES

24, Avenue Président-Wilson

BÉZIERS — Tél. 28-26-19

PÉPINIÈRES

L. ROUY-IMBERT

INGÉNIEUR HORTICOLE

POMMIERS AMÉRICAINS

CYPRÉS

MONTFAVET

(Vaucluse)

Tél. : 9-34 AVIGNON

Viticulteurs

BLADAN E-605



FONGICIDE ESSO 406

(CAPTANE)

SOUFRE FLOTOX MICRONISÉ

OXYCHLOROCUIVRE

VOLCK-JAUNE ANTILICHEN

D.D.T. VOLCK

Assurent la protection de votre vignoble contre tous les parasites.

Pour tous renseignements, adressez-vous à :

ESSO STANDARD (DÉPARTEMENT AGRICOLE)

Insp. Commercial : **A. ARGENCE**, 16, r. Française - BEZIERS

Tél. : 28 37-69

ENGRAIS AZOTÉS



Sulfate d'ammoniaque
Nitrate de chaux
Nitrate de soude
Amonitre granulé
Urée
Nitropotasse

ENGRAIS COMPLEXES

10-10-10 12-12-20 12-10-15

Agent général :
BÉRAUD & GLEIZES, 3 bis, rue de la Violette, **NIMES** (Gard)

Contre les *VERS DE LA GRAPPE*

SÉCURITÉ ABSOLUE AVEC

Gesarol

l'insecticide D.D.T. sans poison et SANS ODEUR

73



UVASOL, l'engrais qui donne des bénéfices

Séparer les levures le mieux possible et le plus tôt possible pour la même raison (soutirer avant de muter, puis peu de temps après mutage, ou centrifuger).

A quel moment muter (1) ? — Cela dépend de la richesse du moût en sucre et de la qualité du vin à obtenir.

Le degré alcoolique réel doit être au moins :

11 degrés environ pour les vins demi-doux ;
12 degrés pour les vins liquoreux.

Il faut donc partir de moûts riches en sucre (plus de 200 grammes par litre), de façon qu'il reste 15 à 60 grammes de sucre non fermenté.

MM. Moreau et Vinet ont établi un tableau indicateur des densités mustimétriques que doivent avoir les moûts en fermentation au moment où le mutage doit être réalisé ; il facilite l'obtention de vins bien équilibrés. Il faut noter, cependant, que les chiffres qu'ils donnent, très utiles, certes, n'ont rien d'absolu, et qu'une modification peut être prévue suivant les cépages et le goût du consommateur en vue de laisser plus ou moins de sucre ; pour les degrés inférieurs du tableau, une quantité un peu plus élevée de sucre serait préférable, comme nous le précisons ci-dessous :

Densité du mouût	Degré en puissance	Densité au moment du mutage
1085	11°5	1003
1088	12°	1004
1095	13°	1007
1101	14°	1009
1107	15°	1011
1113	16°	1012

Méthodes de mutage. — Première méthode : *Soutirage dans des récipients fortement méchés :* mécher les récipients à raison de 20 gr. de soufre par hectolitre de capacité, le soufre en combustion étant suspendu au tiers supérieur environ du récipient.

Effectuer ensuite le soutirage du vin à muter en facilitant la dissolution de l'anhydride sulfureux :

a) *dans le cas des fûts :* les rouler lorsqu'une petite quantité du vin a été soutirée ; continuer ensuite le soutirage ;

b) *dans le cas de foudres et cuves :* briser le jet du liquide ou utiliser la deuxième méthode, qui est préférable.

Deuxième méthode : *Addition directe au vin d'une solution d'anhydride sulfureux.*

Quantité d'antiferment à ajouter : 15 à 25 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre suivant sa richesse en sucre et la température.

Bien mélanger, ensuite, sans aérer, par un remontage dans le cas de grands récipients ou par agitation dans le cas des fûts.

(1) L. Moreau et Vinet. — Guide de vinification rationnelle des raisins blancs. *Imprimerie des Sciences Agricoles,* Paris.

Soutirer sans aérer dix à quinze jours après le mutage, quelle que soit la méthode employée, sans attendre que le vin soit complètement dépouillé ; le vin sera envoyé dans un fût méché par 15 grammes de soufre par hectolitre de capacité ou, mieux, il sera traité par une dose suffisante d'anhydride sulfureux (8 à 10 grammes par hectolitre).

Edulcoration artificielle du vin. — Ce procédé consiste à faire des vins secs (voir la première partie de cette étude) et à édulcorer ultérieurement ces vins avec des vins doux, des mutés ou des moûts concentrés.

Il était conseillé par mon maître, le professeur Ventre, pour éviter les inconvénients résultant trop souvent, dans les vins doux, des troubles par réduction.

D'après la législation (loi du 13 octobre 1941 et lettre de la Direction des Contributions Indirectes, n° 2592 du 8 mai 1939) pour empêcher la préparation de cette façon de boissons ressemblant aux vins de liqueur, le vin édulcoré ne doit pas avoir à la fois plus de 12 degrés d'alcool réel et plus de 2 degrés d'alcool en puissance.

L'édulcoration ne peut être effectuée qu'une seule fois et uniquement à la propriété ou chez les marchands en gros de boissons ayant un compte avec la régie, et à condition que les vins blancs ainsi traités ou les moûts mutés n'aient pas eux-mêmes fait l'objet d'une addition de sucre ou de moût concentré.

L'édulcoration des vins rouges ou rosés est interdite (loi du 13 décembre 1941).

Ce procédé d'obtention de vins doux présente l'avantage de permettre de déterminer par des essais préalables, guidés par l'analyse et sanctionnés par la dégustation, les proportions suivant lesquelles les mélanges de vin sec et de liquide sucré doivent être effectués, mais les résultats du point de vue des qualités organoleptiques du produit fini ne sont pas aussi parfaits que ceux que l'on peut réaliser par les méthodes précédentes.

Lorsqu'on veut faire des vins de qualité, il y a intérêt à utiliser des mutés de même origine que le vin et préparés à partir de raisins bien mûrs ; si l'on utilise des moûts concentrés, ils auront aussi de préférence la même origine que les vins à édulcorer.

La proportion de moût à conserver sous la forme de muté est variable avec la teneur en sucres et le degré de douceur à réaliser dans le vin ; elle est de l'ordre de 10 à 20 pour 100 de moût récolté.

Conservation des vins doux.

S'ils contiennent plus de 15 degrés d'alcool, leur conservation ne présente pas de difficulté ;la fermentation peut cependant continuer très lendement, pendant un ou deux ans, jusqu'à l'obtention d'un degré alcoolique réel pouvant atteindre 16 à 17 degrés.

S'ils contiennent moins de 15 degrés d'alcool, il est généralement préférable d'arrêter définitivement la fermentation, la destruction de quantités supplémentaires de sucre étant préjudiciable à leur qualité.

Pour empêcher tout départ ultérieur de la fermentation, il est indis-

pensable de maintenir dans le milieu une dose suffisante d'anhydride sulfureux libre, malgré la disparition lente de l'antiferment libre par combinaison partielle avec les sucres, formation progressive de sulfates et volatilisation.

D'après MM. Moreau et Vinet, la teneur des vins doux en anhydride sulfureux libre ne doit pas descendre au-dessous de

60 à 70 milligrammes par litre dans le cas des vins de 10 à 11° ;
40 à 50 milligrammes par litre dans le cas des vins de 13°.

Dans nos régions, en période chaude, il faut maintenir la dose d'anhydride sulfureux libre légèrement au-dessus de 70 milligrammes par litre.

Pour des vins en fûts appelés à voyager pendant la saison chaude, il faut compter 100 milligrammes d'anhydride sulfureux libre par litre, combinaison achevée au moment du départ.

Pour arrêter une fermentation secondaire et assurer la conservation ultérieure du vin : 180 à 240 milligrammes par litre ; soutirer dès que le liquide est clair ; compléter, si utile, la quantité d'anhydride sulfureux à la dose de conservation. Ces nombres montrent l'intérêt de bien effectuer le mutage.

La teneur totale du vin en anhydride sulfureux ne doit légalement pas dépasser 450 milligrammes par litre.

Les doses de 40 à 60 mgr. d'SO^2 libre sont déjà perceptibles.

Il est donc nécessaire de maintenir la dose d'anhydride sulfureux aussi basse que possible et, une fois décrue la vitalité des levures du milieu, de laisser l'anhydride excédentaire s'oxyder avant de livrer le vin à la consommation.

Quand ajouter l'anhydride sulfureux complémentaire ? — Au moment des soutirages :

Premier soutirage : addition au vin de 15 à 18 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre ou envoi dans un récipient méché à raison de 10 grammes de soufre par hectolitre.

Deuxième soutirage : addition au vin de 8 à 10 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre ou envoi dans un récipient méché à raison de 10 grammes de soufre par hectolitre.

Troisième soutirage : addition de 8 à 10 grammes d'anhydride sulfureux par hectolitre ou envoi dans un récipient méché à raison de 10 grammes de soufre par hectolitre.

Il est préférable, plutôt que d'opérer à l'aveuglette, d'analyser ou faire analyser le vin et de lui ajouter la quantité utile d'anhydride sulfureux pour dépasser légèrement le minimum de 70 milligrammes d'anhydride sulfureux libre ci-dessus indiqué ; on est ainsi plus sûr que la teneur du vin en anhydride sulfureux est suffisante et on évite facilement d'en ajouter en excès, ce qui le déprécierait. Il faut penser qu'une partie de l'anhydride sulfureux ajouté se combinera aux sucres, en ajouter donc un peu plus qu'il ne paraît utile d'après l'analyse ; une nouvelle analyse, quarante-huit heures après, montrera si le résultat souhaité est atteint ou s'il faut compléter la dose par une nouvelle addition.

La détermination des indices T et R (Moreau et Vinet) permet de déterminer de façon plus précise la quantité d'anhydride sulfureux à ajouter.

La durée de la conservation des vins blancs en foudres ou en fûts ne doit pas être exagérée ; si on n'emploie pas de récipients en sidéro-ciment, il est préférable de les mettre en bouteilles dès qu'ils ont été stabilisés par les froids de l'hiver et après collage. La filtration stérilisante préalable est un moyen intéressant pour assurer leur conservation avec une teneur très modérée d'anhydride sulfureux.

En bouteilles, la qualité des vins bien préparés continue à tendre vers un maximum.

Edouard Nègre.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU DIAGNOSTIC FOLIAIRE AU MAROC EN 1954

(suite)

Observations.

Bien que l'on constate une régression en 1954 par rapport à 1953 dans l'alimentation de la parcelle empierrée, ce recul n'est pas inquiétant puisque malgré cela l'alimentation de cette parcelle est supérieure à celle des parcelles témoins. Le coefficient d'alimentation globale tout comme le triple facteur (abc) reflète assez bien l'état du vignoble.

Il semble qu'il y ait amélioration des parcelles témoins sans que nous puissions formellement l'imputer à l'apport d'engrais. Le temps nous fixera sur ce point et les D.F. 1955 seront sans doute plus explicites.

Il y a rapprochement dans les deux alimentations et on peut en attribuer la cause à la pluviométrie annuelle qui a été suffisante en 1954, tandis qu'elle était déficiente en 1953. Par suite de la couverture de cailloux, la parcelle empierrée a maintenu une humidité du sol nettement supérieure à celle des parcelles témoins en 1953, ce qui donnait à la vigne d'essai un équilibre physiologique et une alimentation suffisamment différenciés. Par contre, en 1954, la pluviométrie étant abondante il y a eu rapprochement dans l'humidité du sol de toutes les parcelles et l'influence de ce facteur s'est faite sentir, ce qui s'est traduit par une concentration des équilibres alimentaires.

L'action des éléments fertilisants n'apparaît ni au D. F. ni sur le potentiel végétatif de la vigne. Il nous est difficile d'expliquer la production abondante et l'excellent état physiologique de la parcelle, qui bénéficie de la couverture de cailloux autrement que par une triple action de cette couverture :

1° sur l'humidité du sol qui favorise l'assimilation des éléments minéraux ;

2º sur le travail des micro-organismes du sol qui, en maintenant deux facteurs essentiels de chaleur et humidité, apportent une richesse suffisante en azote ;

3º sur le volume de terre exploré et par suite exploité par les racines qui, étant beaucoup plus important par suite d'un développement non limité en surface (absence de labours) et plus intense en profondeur (par suite d'une humidité plus élevée), permet à cette vigne d'être mieux alimentée.

Les faibles exigences de la vigne expliquent l'action prolongée.

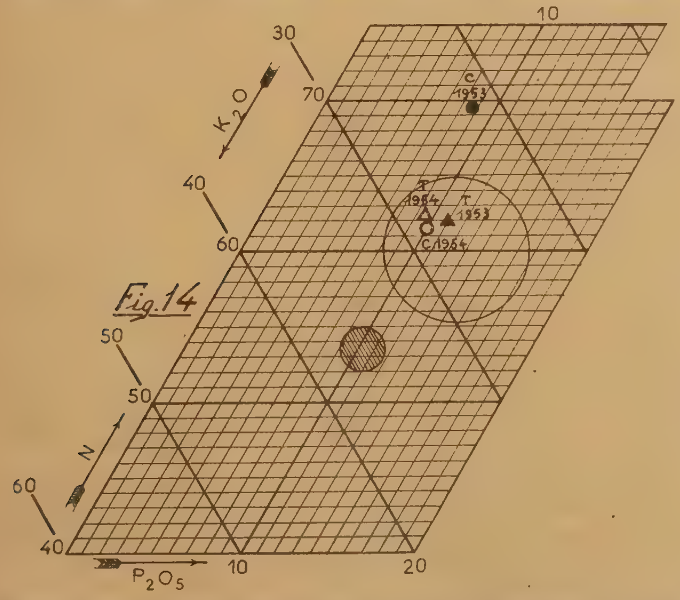
Le technicien comme le viticulteur ne peut se contenter de l'examen physiologique de la plante, il doit obligatoirement faire rentrer en jeu les possibilités de production de cette plante. Nous pensons qu'à l'heure actuelle c'est ce qui complique le problème.

8º ACTION D'UNE COUVERTURE PIERREUSE (fig. 14 et 15).

Conditions d'expérimentation. — Pedro Ximenès greffé sur 41 B., planté en 1947. Distances de plantation : 3 m. sur 1 m., taille en gobelet. Sol silico-argilo-calcaire. Sous-sol tuffeux.

Pluviométrie 1953 : 428 mm. et 1954 : 606 mm.

La parcelle d'essai (C) n'a reçu aucun travail du sol ni aucune fumure de 1950 à 1953 ; la végétation spontanée a été régulièrement aplatie



sur le sol, mais il aurait fallu qu'elle soit très volumineuse pour constituer une couverture efficace. Au contraire, son action desséchante s'est manifestée de façon intense au point qu'en 1953 sa récolte et sa

végétation étaient l'image d'une vigne abandonnée sur le point de disparaître. En décembre 1953 et *sans aucun apport de fumure ni travail du sol,* cette parcelle a été empierrée avec une couverture de de 25 cm. de cailloux.

Les parcelles témoins (T = moyenne de deux témoins) sont cultivées normalement, c'est-à-dire reçoivent tous les ans 2 labours profonds d'automne en hiver, complétés par 2 ou 3 façons superficielles d'été. Elles ont reçu annuellement de 1949 à 1953 une fumure représentant 33 kgs de N et 380 kgs de K_2O puis en décembre 1953 la fumure préconisée par le D. F., à savoir : 10.000 kgs de fumier, 300 kgs de superphosphate (48 kgs de P_2O_5) et 700 kgs de chlorure de potassium (406 de K_2O).

Toutes les parcelles ont reçu les mêmes traitements anticryptogamiques.

Résultats obtenus :

Parcelles		N+P+K	a	b	c	abc
C	1952		0,930	0,400	11°	4,09
	1953	2,89	0,800	0,150	12°8	1,53
	1954	3,28	3,194	0,466	12°3	18,31
T	1952		2,980		12°7	
	1953	3,07	3,611	0,430	13°1	20,34
	1954	3,24	3,461	0,519	12°8	22,99

Les résultats des prélèvements foliaires ont été les suivants :

1° *Azote :*

	d. F	f. F	V	M	Moyenne
Parcelle C en 1953.....	2,61	2,34	1,68	1,43	2,01
Parcelle C en 1954......	2,87	2,37	1,48	1,38	2,02
Témoin en 1954..........	2,71	2,03	1,53	1,20	1,87

2° *Acide phosphorique :*

Parcelle C en 1953.....	0,41	0,27	0,19	0,15	0,25
Parcelle C en 1954......	0,44	0,42	0,29	0,16	0,33
Témoin en 1954..........	0,60	0,44	0,26	0,21	0,38

3° *Potasse :*

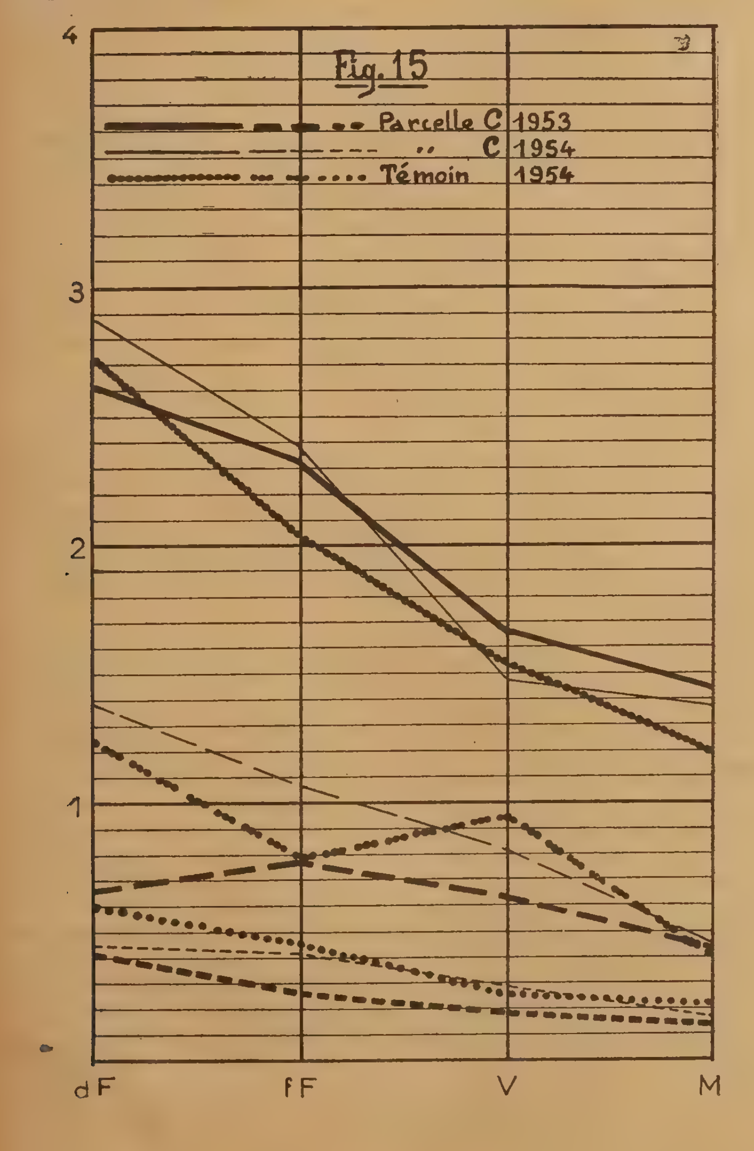
Parcelle C en 1953....	0,67	0,77	0,63	0,43	0,63
Parcelle C en 1954......	1,39	1,08	0,81	0,45	0,93
Témoin en 1954..........	1,24	0,78	0,95	0,40	0,82

L'examen des chiffres ci-dessus en c equi concerne la parcelle C, pour 1952 et surtout 1953, fait particulièrement apparaître l'état déficient de la plante puisque cette dernière année la récolte n'atteignait que 800 grammes par souche et que les bois de taille ne représentaient que 150 grammes. Le produit abc = 1,53 était plus significatif encore.

Il faut remarquer toutefois que *malgré cet état de déficience poussé à l'extrême, le D. F. 1953 n'accusait pas une alimentation globale aussi catastrophique,* l'alimentation azotée s'était maintenue, l'assimilation de

la potasse avait été nettement insuffisante ainsi d'ailleurs que celle de l'acide phosphorique.

En 1954, le coefficient d'alimentation globale s'est presque établi et nous notons une assimilation meilleure de K_2O et P_2O_5, tandis que la plante avait repris son allure normale parfaitement représentée par le triple facteur (abc).



Il s'agit dans ce cas d'un rétablissement assez exceptionnel et surtout spectaculaire qui méritait d'être signalé.

9° CONCLUSION.

Les résultats exposés n'ont pas la prétention d'être parfaits ni de résoudre quoi que ce soit.

Nous avons pu constater :

1° Que les exigences de la vigne au *Maroc* sont moindres que celles enregistrées en France pour N + P + K et pour K_2O.

Si nous devions fixer des critères nous le ferions provisoirement ainsi :

	N	P_2O_5	K_2O	N+P+K
Zone des bons vignobles. .	2,30	0,50	1,10	3,90
Zone optima.	2,31	0,47	1,55	4,33

2° Que les régions réagissent différemment selon la nature physico-chimique du sol et le climat.

Ainsi le *Gharb* réagit par pléthore d'azote,
le *Maroc Oriental* est déficient en P_2O_5,
les *Zaers* sont pauvres en K_2O.

3° Que plus les vignes sont âgées plus leur coefficient d'alimentation globale est faible et qu'elles exigent pour cela des fumures plus abondantes.

4° Que la pluviométrie est l'élément majeur pour l'absorption des éléments minéraux. L'irrigation dans nos régions particulièrement sèches peut apporter une amélioration et serait, en quelque sorte, un régulateur de la nutrition de la plante ou plutôt de son potentiel végétatif.

5° Que la nature de l'alimentation du porte-greffe ainsi que celle du cépage doit être sérieusement envisagée et donne des renseignements d'une grande importance.

C'est ainsi que nous pensons que le 41 B. exige des fumures plus importantes que R. 99 et Rupestris du Lot soit inversement proportionnelles à leur coefficient d'alimentation globale, mais que cette voracité en éléments minéraux n'est pas en rapport avec le rendement par exemple, car d'autres facteurs interviennent. Le D. F., par son contrôle physiologique, permet de distinguer les porte-greffes qui sont vraiment à leur place, car ils agissent comme le ferait un milieu viticole, ce qui revient à dire que le D. F. permet de les juger quant à leur adaptation à ce Milieu. Ces observations ne sont que provisoires et demandent confirmation par des analyses effectuées sur des vignes d'essai permettant une étude statistique.

Le contrôle physiologique de la plante est ainsi obtenu en partie et doit rendre de grands services surtout dans les cas de déficience et *a fortiori* de carence d'un élément minéral.

Nous n'avons pas parlé de la relation Diagnostic-Foliaire-richesse du sol en éléments minéraux, c'est que malheureusement toutes les analyses en notre possession ont été faites par deux laboratoires différents et les résultats sont le plus souvent si opposés qu'ils n'offrent aucun élément d'étude.

Le D. F. donne des résultats souvent paradoxaux et nous avons signalé les éléments qui agissent dans ce sens : humidité, porte-greffe, cépage, nature du sol, etc...

C'est sans aucun doute la nature du sol qui contrarie le plus les résultats par des facteurs de la plus haute importance desquels dépendent les causes citées ci-dessus. Ces facteurs sont : rétention du sol pour l'eau, pour la potasse et pour l'acide phosphorique ; capacité d'absorption du sol pour l'eau. Cela nous amène à la dégradation du sol et surtout à son rétablissement physique par des apports d'amendements humiques. Ce n'est que lorsque le sol aura été amélioré que nos D. F. seront plus interprétables.

En définitive, nous ne pouvons, en cette deuxième année d'application du D. F., donner des conclusions précises, il faut attendre l'année prochaine et peut-être plus longtemps pour cela.

Quoi qu'il en soit le D.F., s'il ne nous autorise pas le déterminisme de la fumure la plus économique possible, nous guide dans le choix du sens de cette fumure et nous permet de suivre la physiologie de la plante avec tous les avantages qui peuvent en résulter.

J.-P. Vidal.

LE PRIX DU FERMAGE

La loi du 23 mars 1953 qui règle, à l'heure actuelle, le mode de calcul des fermages, impose cette réglementation comme étant d'ordre public.

Sous son empire, les arrêtés préfectoraux doivent, pour chaque région et chaque nature de cultures, prévoir un maximum et un minimum de denrées : c'est entre ces deux chiffres que la liberté des parties peut jouer pour fixer le taux du fermage, sous réserve qu'il n'excède pas ce qui représentait en 1939 la valeur locative du lieu loué.

Cette loi ne prévoit que trois exceptions possibles à ce mode de calcul :

1° Les circonstances exceptionnelles qui, depuis 1939, ont augmenté, pour un type de culture donné, la productivité des exploitations d'une région : dans ce cas le préfet peut prévoir des maximum s'écartant de la référence 1939.

2° Les exigences du bailleur dépassant ses obligations légales.

3° Les investissements du bailleur : mais ils ne donnent pas droit à une augmentation du fermage. Seulement à une rente, égale au taux d'intérêt pratiqué par le Crédit Agricole pour ses prêts à moyen terme.

En somme seules les dépenses du propriétaire, outrepassant celles qui découlent du bail rural normal, peuvent justifier une augmentation du fermage.

Voici une des premières interprétations faite de ces règles par la Cour Suprême.

Un arrêt du 21 janvier 54 (Cass. Civ. S.S.) a fourni les deux précisions suivantes :

1° Une bailleresse, pour obtenir une augmentation du fermage, faisait valoir qu'en dehors des améliorations apportées par elle au fonds loué, et dont le tribunal tient effectivement compte pour fixer le fermage, elle avait été obligée d'effectuer des travaux de réfection, les lieux ayant été laissés dans un état déplorable par le preneur précédent lorsque celui-ci avait été dépossédé. Or, la Cour estime que ces dépenses ne peuvent être prises en considération que dans la mesure où elles ont amélioré le fonds, en vue de la fixation d'un fermage plus élevé qu'auparavant.

Donc un bailleur qui effectue des grosses réparations, même importantes, mais qui n'ont d'autre résultat que de permettre l'utilisation normale du lieu à l'usage duquel il a été loué, ne peut donc motiver, par ces travaux, une demande de majoration de fermage.

2° La bailleresse demandait une augmentation de fermage par suite du « droit de chasse » accordé au preneur.

La Cour Suprême rectifie, et répond : le droit de chasse n'a pas été reconnu au preneur en contre-partie d'une augmentation du fermage. Aux termes du décret du 16 janvier 1947, le preneur n'a que le droit *personnel* de chasser : mais il l'exerce sans que le bailleur puisse réclamer une augmentation de fermage.

Donc deuxième conséquence : le droit de chasse, reconnu au preneur par le Statut, ne fait en aucun cas entraîner une majoration de fermage.

R. MONTAGNE.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Distinction. — Dans la dernière promotion dans l'ordre du *Mérite Commercial,* nous avons relevé celle de M. A. Chimot, président, directeur général de la S.A. Agence Chimot (Régie de Publicité), au grade de Chevalier.

— • —

Journée fruitière et Centenaire de la poire doyenne du Comice, Angers, *11 et 12 octobre 1955.* — Deux importantes manifestations fruitières vont se tenir à Angers, en octobre prochain. Ce n'est pas sans raison qu'Angers, capitale de l'Anjou, a été choisi par le Ministère de l'Agriculture pour le siège de ces manifestations qui promettent d'être suivies par de nombreux arboriculteurs. La région angevine constitue, en effet, un centre important de production fruitière dont la réputation est bien connue sur le plan national.

Le *mardi 11 octobre,* dans la salle de conférences de la Chambre de Commerce, aura lieu une journée technique et économique d'information fruitière, présidée par M. Protin, directeur de la Production Agricole au Ministère de l'Agriculture. Les exposés techniques, dont l'objet sera plus particulièrement l'étude des carences et des parasites des arbres fruitiers, seront assurés par des personnalités de tout premier plan de l'Institut natioanl de la Recherche Agronomique.

Le *mercredi 12 octobre*, une journée d'études sera consacrée à la poire doyenne du Comice qui, célèbre entre toutes, est maintenant répandue dans le monde entier.

Perfectionnement. — Le *Centre d'Etudes et de Modernisation Agricoles*, 271, avenue de Grande-Bretagne, Purpan-Toulouse, a mis au point un ensemble de cours pour jeunes hommes de la campagne obligés de demeurer sur leurs fermes, mais désireux de se perfectionner. Cours généraux : *les facteurs de la production agricole, la gestion de l'exploitation agricole, la commercialisation des produits agricoles. Les principales productions agricoles (au choix). Initiation à la comptabilité et à la gestion pour femmes ou grandes jeunes filles.* Programmes et conditions franco sur demande.

— • —

Concours agricole du Caylar du 2 octobre 1955. — La Société d'Encouragement à l'élevage du bétail de l'Hérault organise au Caylar, le 2 octobre prochain, un concours d'animaux reproducteurs de la race ovine laitière de Larzac-Lacaune.

Des primes seront distribuées aux bergers.

— • —

Syndicat des Eleveurs de l'Hérault. — *Destruction des marcs.* — Il est porté à la connaissance des éleveurs que la loi du 2 février 1955 les autorise à utiliser les marcs de raisins non distillés et non lavés, pour la nourriture des troupeaux.

La loi indique que pour utiliser les marcs à d'autres fins que la distillation, une déclaration doit être faite à la régie, au moins 5 jours avant la destruction des marcs ; un certificat établi par un établissement agréé indiquant la teneur en alcool devra être joint à la déclaration.

La destruction des marcs ne dispense de la prestation d'alcool vinique que dans la proportion de la quantité d'alcool pur contenue dans ces marcs d'après le certificat d'analyse.

Pour plus amples renseignements, s'adresser au Bureau du Syndicat des Eleveurs de l'Hérault, 16, rue de la République, à Montpellier.

— • —

L'Institut des Hautes Etudes de Droit Rural reprend ses cours et ses travaux... — Placé sous le patronage d'éminentes personnalités du monde juridique et agricole, l'Institut des Hautes Etudes de Droit Rural a pour objet de donner aux exploitants, à leurs conseillers et aux membres du personnel des différents groupements agricoles une formation juridique spécialement adaptée aux besoins du monde paysan.

Les cours, dont la durée est fixée à 2 ans, ont lieu à Paris, à l'Institut national Agronomique, mais les élèves de province et des pays d'outre-mer peuvent également suivre ces cours par correspondance.

Signalons parmi les matières faisant l'objet d'enseignements spéciaux :

Le droit rural général : l'exploitation agricole, l'action collective en agriculture, l'exploitation dans ses rapports avec l'Administration et le public, les contrats ruraux usuels, le droit du travail en agriculture, la fiscalité agricole, la mutualité sociale agricole, l'économie rurale, le

droit rural comparé, la comptabilité, les services publics intéressants l'agriculture, l'équipement rural, le crédit agricole, la coopération agricole, la police rurale.

BIBLIOGRAPHIE

Maladies et parasites de la vigne, par J. Lafon, P. Couillaud et R. Hude. — En vente aux Editions Baillière, Paris, 1.800 fr., franco : 1.990 fr.

Ces auteurs viennent de faire paraître aux Editions Baillière un magnifique ouvrage de 320 pages, illustré de 180 photographies en noir.

Notre camarade J. Lafon, directeur de la Station viticole de Cognac, est bien connu des lecteurs du *Progrès Agricole et Viticole* pour ses travaux sur les anticryptogamiques et il a eu l'excellente idée, avec ses collaborateurs, de faire un ouvrage pratique et mis à jour sur l'ensemble des maladies et parasites de la vigne.

Une abondante documentation photographique inédite illustre chaque maladie étudiée. Le lecteur qui désirera approfondir une question trouvera à la fin du livre une bibliographie importante.

Enfin signalons, dans les annexes, un tableau de reconnaissance des maladies et parasites principaux permettant d'identifier une maladie inconnue d'après les symptômes réunis.

G. B.

— • —

La Revue Française, 7, rue Lafayette, Paris (9me).

Sommaire n° 71

Le dernier numéro de *La Revue Française* (août 1955) rompt le rythme des livraisons précédentes. Un pays en plein essor, l'Union Sud-Africaine, en est le thème exclusif.

Après un article liminaire de Willem Van Heerden, rédacteur en chef de l'hebdomadaire « Dagbreek », expliquant la politique actuelle de son pays, le lecteur pourra se familiariser avec la vie et les œuvres de trois peintres sud-africains présentés par le Docteur Matthys Bokhorst, professeur d'Histoire de l'Art à l'Université du Cap.

L'histoire de l'Afrique du Sud n'est connue des Français que dans ses grandes lignes, pourtant certains de nos compatriotes s'y fixèrent après la Révocation de l'Edit de Nantes, d'autres y séjournèrent, en particulier, à la fin du xviiie siècle. Les habitations des premiers, « Les maisons huguenotes », sont décrites par Victor de Kock, tandis que Eric Rosenthal relate « Un épisode oublié de l'Histoire du Cap », au moment où l'affluence des troupes françaises avait fait surnommer la ville le « Petit Paris ».

C. de Bosdari retrace le développement de la culture de la vigne au Cap, depuis la création de la province, voici 300 ans. E.P.R. Mac Donald s'en tient à des faits historiques, certes, mais d'une extrême actualité :

la création d'une ville nouvelle, Welkom, décidée il y a quelques années, sur les terrains aurifères de l'Etat libre d'Orange.

Abondamment illustré en héliogravure, un article-promenade d'Allen Loxton : « A travers l'Afrique du Sud » ouvrira à beaucoup des horizons inconnus. Techniciens et scientifiques liront avec intérêt : « La situation financière de l'Union », par Eric H. Louw, ministre des finances ; « L'essor des industries secondaires », par le Docteur H. J. Van Eck, président de l'Organisation pour le développement industriel ; « La coloration artificielle des diamants », par J. F. H. Custers, Ph. D., directeur au laboratoire de recherches sur le diamant.

Enfin, « Le Tokoloshi et le stylo à bille », remarquable nouvelle inédite de Ronald Byron, lauréat d'un grand concours organisé par *La Revue Française*, rehausse encore l'ensemble luxueusement présenté dont nous venons de donner un aperçu.

BULLETIN COMMERCIAL

METROPOLE. — *Aude*. — Carcassonne (10) : Affaires insuf., pas de cote — Lézignan-Corbières (15) : vins de consommation courante : 10 à 11° : 280 à 285 ; suivant conditions et qualité. — Narbonne (15) : V.C.C. 9° à 10°5 : 270 à 280 le degré-hecto suivant logement ; vins des Corbières : 11° : 290 avec logement.

Hérault. — Béziers (16) : Vins rouges 9°5 à 11°5 : 260 à 285 suivant qualité. Commission spéciale : conditions normales. — Montpellier (20) : Insuffisance d'affaires, pas de cote. — Sète (14) : Vins de pays courant supérieur 10°5 à 12° : 280 à 290 le degré ; vins d'Algérie : Blancs 10 fr. de plus par degré. Vins d'Algérie : Rosés 5 fr. de plus par degré.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (17) : Insuf. d'aff., pas de cote.

Seine-Inférieure. — Rouen (10) : Vins d'Algérie bruts au débarquement : 11° : 390 à 410 ; 12° : 380 à 400 ; 13° : 375 à 395 ; vins titrés départ magasin de gros à gros : 11° : 4.200 à 4.500 l'hecto ; 12° : 4.400 à 4.700 et 13° : 4.800 à 5.200.

Var. — Brignoles (10) : Récolte 54 : insuf. d'aff., pas de cote. Récolte 55 : 260 à 270 selon degré et retiraison.

ALGERIE. — Alger (16) : Situation stationnaire marché des vins vieux soutenus, cours connus pour les 12° aux environs de 290 fr. ; les 11° environ 300 fr. ; les 10° (très rares) de 310 à 315 fr. — Oran (16) : Les prix s'établissent autour de 290 francs. — Mostaganem : Récolte 54 : vins rouges de 285 à 300 ; vins rosés et blancs de 290 à 300 fr.

S. N. C. F.

Parc de stationnement (sans taxe)

Pour automobiles particulières des voyageurs empruntant les trains au départ de Nîmes et de Sète.

La S.N.C.F. communique :

Le public est informé qu'un parc de stationnement pour voitures automobiles particulières fonctionne dans les gares de Nîmes et de Sète, sans perception de taxe.

Le droit de parquer les voitures est exclusivement réservé aux voyageurs qui justifient de la possession d'un titre de parcours.

Pour tous renseignements, s'adresser aux gares de :

— Nîmes (Bureau des bagages à l'arrivée).

— Sète (Bureau des bagages à l'arrivée).

Imprimerie P. DÉHAN, 5, rue de la Vieille-Intendance

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. — SEMAINE DU 11 AU 17 SEPTEMBRE 1955

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm
RENNES	19	9	1	21	10	»	24	16	1	19	10	3	15	6	5	18	8	P	19	8	1
ANGERS	21	7	3	21	12	»	25	11	»	19	12	6	17	6	»	19	6	P	20	9	P
COGNAC	24	7	2	21	8	»	24	11	»	19	12	5	17	6	P	16	3	P	20	7	»
BORDEAUX	23	7	P	21	8	»	23	9	»	20	13	11	18	8	2	17	5	1	21	7	»
TOURS	24	8	6	20	6	»	23	9	»	17	12	9	17	6	2	18	7	6	19	12	4
NEVERS	25	8	1	21	4	»	22	4	»	17	11	4	15	6	17	15	3	6	18	11	»
AGEN	26	11	»	23	8	»	24	9	»	22	15	2	17	11	11	17	6	2	21	6	»
CLERMONT-FERRAND	24	11	P	20	6	»	21	5	»	20	12	P	16	7	P	17	4	2	20	5	»
MONTELIMAR	25	14	»	23	13	8	22	14	»	19	10	1	16	7	P	20	7	1	20	9	»
TOULOUSE	25	11	P	23	10	3	22	9	»	21	14	P	19	11	4	17	8	7	19	8	»
CARCASSONNE	25	14	»	22	12	»	22	12	»	22	15	P	20	11	2	19	9	5	20	7	»
PERPIGNAN	28	17	»	25	17	»	25	18	»	24	17	»	24	13	1	29	13	6	23	10	»
MONTPELLIER	25	16	»	26	13	»	26	13	»	25	16	»	20	10	»	19	9	»	22	10	»
REIMS	25	9	6	19	4	1	23	7	»	25	9	3	13	6	9	15	6	P	17	10	P
STRASBOURG	21	11	3	19	9	»	18	10	1	17	10	2	15	8	8	15	6	P	16	11	P
DIJON	23	11	P	20	9	»	22	10	»	18	11	19	13	6	8	16	6	1	18	11	P
LYON	22	12	1	21	11	»	21	12	»	19	8	1	19	7	P	14	7	P	18	6	»
GRENOBLE	22	12	P	21	14	20	19	13	»	16	9	3	16	7	9	15	7	4	18	5	»
MARSEILLE	25	16	»	26	17	»	25	12	»	22	16	»	22	12	»	20	12	»	21	7	»
NICE	25	16	»	25	16	25	25	17	1	25	15	»	26	14	»	23	13	»	22	13	»
AJACCIO	27	16	»	26	17	P	23	12	P	26	15	»	24	17	P	21	14	»	23	11	»
....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

DU PIN A LA VITICULTURE ET A L'ARBORICULTURE

EN TOUTES SAISONS :

Les Produits Mouillants et adhérents

LIQUIDE
A. V. 246

HÉLIOSOL

70 pour cent d'Alcools terpéniques.
30 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

POUDRE
A. V. 247

HELIOFIX

28 pour cent d'Alcools terpéniques.
12 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

EN ÉTÉ :

L'Insecticide

LIQUIDE
A. V. 304

NICOTERPEN

56 pour cent d'Alcools terpéniques.
24 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.
20 pour cent de Nicotine alcaloïde à 95/98 pour cent.

Matières premières pour fabrication de produits insecticides et fabrication à la marque des clients d'insecticides ou de mouillants sur base de leurs formules ou de nos formules

Agent Général pour le Midi :

S. A. des Produits chimiques et Engrais de Bram
36, rue Coste-Reboulh — Carcassonne

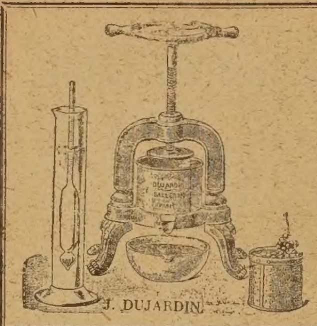
La DÉSINFECTION par le TERPINÉOL et le POLYCHLOROCAMPHANE (P.C.C.)

SANITERPEN

Désinfection des locaux, porcheries, étables, écuries, poulaillers

— *Produit français provenant des Forêts Landaises* —

LES DÉRIVÉS RÉSINIQUES ET TERPÉNIQUES
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 35.910.000 FRANCS
40, RUE DES CARMES, à DAX (Landes)



Suivez la maturité de vos raisins
N'attendez pas la Vendange

pour vous munir d'

- UNE PETITE PRESSE A JUS 555
- UN MUSTIMÈTRE 485 OU 485 BIS
- UNE ÉPROUVETTE 369
- UN THERMOMÈTRE 670
- UN ACIDIMÈTRE 112 OU 115

de DUJARDIN SALLERON - 3, rue Payenne, PARIS (3e)

Eve aura toujours le dernier mot

Au crépuscule, un couple d'amoureux s'était assis sans méfiance sur un banc, fraîchement repeint, du jardin de la Sous-préfecture de Nogent-le-Vicomte. Tout-à-coup la jeune fille se lève, pousse un cri, sa robe est perdue ! « Vous ne pouviez pas me dire qu'il y avait un écriteau *Prenez garde à la peinture* » ? reproche la jeune fille à son compagnon. — « Je ne l'ai pas remarqué à cause de l'obscurité », répond-il tout penaud. Alors, elle, triomphante : « Il fallait prendre un boîtier Wonder, mon cher ! La pile Wonder ne s'use que si l'on s'en sert ».

VERMOREL

Pour la sauvegarde de vos récoltes

PULVÉRISATEURS, POUDREUSES, ATOMISEURS — PROTECTION DES CULTURES

PHILLIPS & PAIN-VERMOREL
MONTROUGE VILLEFRANCHE S/S

VITICULTEURS !

Pour Améliorer / Conserver VOS VINS

Utilisez

L'ACIDE TARTRIQUE

ET

L'ACIDE CITRIQUE

Produits des Anciens Etablissements

MANTE & Cie, 20, Cours Pierre-Puget, 20

TÉL. DRAGON 41-38 — MARSEILLE

C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Sté en Cte par actions, capital 45 millions

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves

Agence à

Béziers
Alger
Oran
Tunis
Buenos-Ayres
Santiago
Le Cap
etc..

Fouloggrappe " COQ " permettant à volonté l'égrappage et le non égrappage

Envoi gratuit de tous catalogues renseignements et devis

Depuis plus d'un siècle...
au service de l'Agriculture



SCHLŒSING

175, Rue Paradis
MARSEILLE

USINES A : MARSEILLE, SEPTÈMES, ARLES, BORDEAUX BASSENS

SCHLOCUIVRE
CUPROSTÉATITE
SOUFRE MAJOR
SOUPOR
SCHLOSOUFRE
BOUILLIE SCHLŒSING

•

Toute la gamme des
INSECTICIDES

•

ENGRAIS COMPOSÉS
SUPERPHOSPHATES D'OS
SUPER AZOTÉ ORGANIQUE
SUPER MINÉRAUX

•

USINES SCHLŒSING FRÈRES & CIE — TÉL. DRAGON 08-74 & 06-87

Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.